

**RESEARCH**

2014 2013 2012 2011 2010 2009 2008 2007 2006 2005 2004 2003 2002 2001 2000 1999 1998 1997 1996 1995 1994 1993 1992 1991 1990 1989 1988 1987 1986 1985 1984 1983 1982 1981 1980 1979 1978 1977 1976 1975 1974 1973 1972 1971 1970 1969 1968 1967 1966 1965 1964 1963 1962 1961 1960 1959 1958 1957 1956 1955 1954 1953 1952 1951 1950 1949 1948 1947 1946 1945 1944 1943 1942 1941 1940 1939 1938 1937 1936 1935 1934 1933 1932 1931 1930 1929 1928 1927 1926 1925 1924 1923 1922 1921 1920 1919 1918 1917 1916 1915 1914 1913 1912 1911 1910 1909 1908 1907 1906 1905 1904 1903 1902 1901 1900 1899 1898 1897 1896 1895 1894 1893 1892 1891 1890 1889 1888 1887 1886 1885 1884 1883 1882 1881 1880 1879 1878 1877 1876 1875 1874 1873 1872 1871 1870 1869 1868 1867 1866 1865 1864 1863 1862 1861 1860 1859 1858 1857 1856 1855 1854 1853 1852 1851 1850 1849 1848 1847 1846 1845 1844 1843 1842 1841 1840 1839 1838 1837 1836 1835 1834 1833 1832 1831 1830 1829 1828 1827 1826 1825 1824 1823 1822 1821 1820 1819 1818 1817 1816 1815 1814 1813 1812 1811 1810 1809 1808 1807 1806 1805 1804 1803 1802 1801 1800 1799 1798 1797 1796 1795 1794 1793 1792 1791 1790 1789 1788 1787 1786 1785 1784 1783 1782 1781 1780 1779 1778 1777 1776 1775 1774 1773 1772 1771 1770 1769 1768 1767 1766 1765 1764 1763 1762 1761 1760 1759 1758 1757 1756 1755 1754 1753 1752 1751 1750 1749 1748 1747 1746 1745 1744 1743 1742 1741 1740 1739 1738 1737 1736 1735 1734 1733 1732 1731 1730 1729 1728 1727 1726 1725 1724 1723 1722 1721 1720 1719 1718 1717 1716 1715 1714 1713 1712 1711 1710 1709 1708 1707 1706 1705 1704 1703 1702 1701 1700 1699 1698 1697 1696 1695 1694 1693 1692 1691 1690 1689 1688 1687 1686 1685 1684 1683 1682 1681 1680 1679 1678 1677 1676 1675 1674 1673 1672 1671 1670 1669 1668 1667 1666 1665 1664 1663 1662 1661 1660 1659 1658 1657 1656 1655 1654 1653 1652 1651 1650 1649 1648 1647 1646 1645 1644 1643 1642 1641 1640 1639 1638 1637 1636 1635 1634 1633 1632 1631 1630 1629 1628 1627 1626 1625 1624 1623 1622 1621 1620 1619 1618 1617 1616 1615 1614 1613 1612 1611 1610 1609 1608 1607 1606 1605 1604 1603 1602 1601 1600 1599 1598 1597 1596 1595 1594 1593 1592 1591 1590 1589 1588 1587 1586 1585 1584 1583 1582 1581 1580 1579 1578 1577 1576 1575 1574 1573 1572 1571 1570 1569 1568 1567 1566 1565 1564 1563 1562 1561 1560 1559 1558 1557 1556 1555 1554 1553 1552 1551 1550 1549 1548 1547 1546 1545 1544 1543 1542 1541 1540 1539 1538 1537 1536 1535 1534 1533 1532 1531 1530 1529 1528 1527 1526 1525 1524 1523 1522 1521 1520 1519 1518 1517 1516 1515 1514 1513 1512 1511 1510 1509 1508 1507 1506 1505 1504 1503 1502 1501 1500 1499 1498 1497 1496 1495 1494 1493 1492 1491 1490 1489 1488 1487 1486 1485 1484 1483 1482 1481 1480 1479 1478 1477 1476 1475 1474 1473 1472 1471 1470 1469 1468 1467 1466 1465 1464 1463 1462 1461 1460 1459 1458 1457 1456 1455 1454 1453 1452 1451 1450 1449 1448 1447 1446 1445 1444 1443 1442 1441 1440 1439 1438 1437 1436 1435 1434 1433 1432 1431 1430 1429 1428 1427 1426 1425 1424 1423 1422 1421 1420 1419 1418 1417 1416 1415 1414 1413 1412 1411 1410 1409 1408 1407 1406 1405 1404 1403 1402 1401 1400 1399 1398 1397 1396 1395 1394 1393 1392 1391 1390 1389 1388 1387 1386 1385 1384 1383 1382 1381 1380 1379 1378 1377 1376 1375 1374 1373 1372 1371 1370 1369 1368 1367 1366 1365 1364 1363 1362 1361 1360 1359 1358 1357 1356 1355 1354 1353 1352 1351 1350 1349 1348 1347 1346 1345 1344 1343 1342 1341 1340 1339 1338 1337 1336 1335 1334 1333 1332 1331 1330 1329 1328 1327 1326 1325 1324 1323 1322 1321 1320 1319 1318 1317 1316 1315 1314 1313 1312 1311 1310 1309 1308 1307 1306 1305 1304 1303 1302 1301 1300 1299 1298 1297 1296 1295 1294 1293 1292 1291 1290 1289 1288 1287 1286 1285 1284 1283 1282 1281 1280 1279 1278 1277 1276 1275 1274 1273 1272 1271 1270 1269 1268 1267 1266 1265 1264 1263 1262 1261 1260 1259 1258 1257 1256 1255 1254 1253 1252 1251 1250 1249 1248 1247 1246 1245 1244 1243 1242 1241 1240 1239 1238 1237 1236 1235 1234 1233 1232 1231 1230 1229 1228 1227 1226 1225 1224 1223 1222 1221 1220 1219 1218 1217 1216 1215 1214 1213 1212 1211 1210 1209 1208 1207 1206 1205 1204 1203 1202 1201 1200 1199 1198 1197 1196 1195 1194 1193 1192 1191 1190 1189 1188 1187 1186 1185 1184 1183 1182 1181 1180 1179 1178 1177 1176 1175 1174 1173 1172 1171 1170 1169 1168 1167 1166 1165 1164 1163 1162 1161 1160 1159 1158 1157 1156 1155 1154 1153 1152 1151 1150 1149 1148 1147 1146 1145 1144 1143 1142 1141 1140 1139 1138 1137 1136 1135 1134 1133 1132 1131 1130 1129 1128 1127 1126 1125 1124 1123 1122 1121 1120 1119 1118 1117 1116 1115 1114 1113 1112 1111 1110 1109 1108 1107 1106 1105 1104 1103 1102 1101 1100 1099 1098 1097 1096 1095 1094 1093 1092 1091 1090 1089 1088 1087 1086 1085 1084 1083 1082 1081 1080 1079 1078 1077 1076 1075 1074 1073 1072 1071 1070 1069 1068 1067 1066 1065 1064 1063 1062 1061 1060 1059 1058 1057 1056 1055 1054 1053 1052 1051 1050 1049 1048 1047 1046 1045 1044 1043 1042 1041 1040 1039 1038 1037 1036 1035 1034 1033 1032 1031 1030 1029 1028 1027 1026 1025 1024 1023 1022 1021 1020 1019 1018 1017 1016 1015 1014 1013 1012 1011 1010 1009 1008 1007 1006 1005 1004 1003 1002 1001 1000 999 998 997 996 995 994 993 992 991 990 989 988 987 986 985 984 983 982 981 980 979 978 977 976 975 974 973 972 971 970 969 968 967 966 965 964 963 962 961 960 959 958 957 956 955 954 953 952 951 950 949 948 947 946 945 944 943 942 941 940 939 938 937 936 935 934 933 932 931 930 929 928 927 926 925 924 923 922 921 920 919 918 917 916 915 914 913 912 911 910 909 908 907 906 905 904 903 902 901 900 899 898 897 896 895 894 893 892 891 890 889 888 887 886 885 884 883 882 881 880 879 878 877 876 875 874 873 872 871 870 869 868 867 866 865 864 863 862 861 860 859 858 857 856 855 854 853 852 851 850 849 848 847 846 845 844 843 842 841 840 839 838 837 836 835 834 833 832 831 830 829 828 827 826 825 824 823 822 821 820 819 818 817 816 815 814 813 812 811 810 809 808 807 806 805 804 803 802 801 800 799 798 797 796 795 794 793 792 791 790 789 788 787 786 785 784 783 782 781 780 779 778 777 776 775 774 773 772 771 770 769 768 767 766 765 764 763 762 761 760 759 758 757 756 755 754 753 752 751 750 749 748 747 746 745 744 743 742 741 740 739 738 737 736 735 734 733 732 731 730 729 728 727 726 725 724 723 722 721 720 719 718 717 716 715 714 713 712 711 710 709 708 707 706 705 704 703 702 701 700 699 698 697 696 695 694 693 692 691 690 689 688 687 686 685 684 683 682 681 680 679 678 677 676 675 674 673 672 671 670 669 668 667 666 665 664 663 662 661 660 659 658 657 656 655 654 653 652 651 650 649 648 647 646 645 644 643 642 641 640 639 638 637 636 635 634 633 632 631 630 629 628 627 626 625 624 623 622 621 620 619 618 617 616 615 614 613 612 611 610 609 608 607 606 605 604 603 602 601 600 599 598 597 596 595 594 593 592 591 590 589 588 587 586 585 584 583 582 581 580 579 578 577 576 575 574 573 572 571 570 569 568 567 566 565 564 563 562 561 560 559 558 557 556 555 554 553 552 551 550 549 548 547 546 545 544 543 542 541 540 539 538 537 536 535 534 533 532 531 530 529 528 527 526 525 524 523 522 521 520 519 518 517 516 515 514 513 512 511 510 509 508 507 506 505 504 503 502 501 500 499 498 497 496 495 494 493 492 491 490 489 488 487 486 485 484 483 482 481 480 479 478 477 476 475 474 473 472 471 470 469 468 467 466 465 464 463 462 461 460 459 458 457 456 455 454 453 452 451 450 449 448 447 446 445 444 443 442 441 440 439 438 437 436 435 434 433 432 431 430 429 428 427 426 425 424 423 422 421 420 419 418 417 416 415 414 413 412 411 410 409 408 407 406 405 404 403 402 401 400 399 398 397 396 395 394 393 392 391 390 389 388 387 386 385 384 383 382 381 380 379 378 377 376 375 374 373 372 371 370 369 368 367 366 365 364 363 362 361 360 359 358 357 356 355 354 353 352 351 350 349 348 347 346 345 344 343 342 341 340 339 338 337 336 335 334 333 332 331 330 329 328 327 326 325 324 323 322 321 320 319 318 317 316 315 314 313 312 311 310 309 308 307 306 305 304 303 302 301 300 299 298 297 296 295 294 293 292 291 290 289 288 287 286 285 284 283 282 281 280 279 278 277 276 275 274 273 272 271 270 269 268 267 266 265 264 263 262 261 260 259 258 257 256 255 254 253 252 251 250 249 248 247 246 245 244 243 242 241 240 239 238 237 236 235 234 233 232 231 230 229 228 227 226 225 224 223 222 221 220 219 218 217 216 215 214 213 212 211 210 209 208 207 206 205 204 203 202 201 200 199 198 197 196 195 194 193 192 191 190 189 188 187 186 185 184 183 182 181 180 179 178 177 176 175 174 173 172 171 170 169 168 167 166 165 164 163 162 161 160 159 158 157 156 155 154 153 152 151 150 149 148 147 146 145 144 143 142 141 140 139 138 137 136 135 134 133 132 131 130 129 128 127 126 125 124 123 122 121 120 119 118 117 116 115 114 113 112 111 110 109 108 107 106 105 104 103 102 101 100 99 98 97 96 95 94 93 92 91 90 89 88 87 86 85 84 83 82 81 80 79 78 77 76 75 74 73 72 71 70 69 68 67 66 65 64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

**INSIDE DELPHION**

[Log Out](#) | [Bookmarks](#) | [My Account](#) | [Products](#)

Search: [Quick/Number](#) [Boolean](#) [Advanced](#)

## The Delphion Integrated View: INPADOC Record

Buy Now: [More choices...](#)Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#)View: Jump to: [Top](#)Go to: [Derwent...](#)☐ [Email this to a](#)

**Title:** DE2613724A1: SEITENFALTENBEUTEL  
**Country:** DE Germany  
**Kind:** A1 Document Laid open (First Publication)<sup>1</sup>  
**Inventor:** HLA VATY, DIETER-JUERGEN, 3182 WOLFSBURG;  
**Assignee:** HLA VATY, DIETER-JUERGEN, 3182 WOLFSBURG  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)  
**Published / Filed:** Oct. 6, 1977 / March 31, 1976  
**Application Number:** DE1976002613724  
**IPC Code:** B65D 31/10; B31B 23/74;  
**ECLA Code:** None  
**Priority Number:** March 31, 1976 DE1976002613724

[No Image](#)

**INPADOC**  
**Legal Status:**

Gazette date	Code	Description (remarks)	List all possible codes for DE
Feb. 1, 1979	OHJ	Non-payment of the annual fee	
Oct. 6, 1977	A1	Laying open for public inspection	
March 31, 1976	AE	Domestic application (DE 1976 2613724 A)	

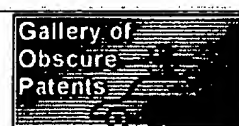
**Family:**

PDF	Publication	Pub. Date	Filed	Title
	DE2613724A1	Oct. 6, 1977	March 31, 1976	SEITENFALTENBEUTEL
1 family members shown above				

**Forward**  
**References:**

PDF	Patent	Pub. Date	Inventor	Assignee	Title
	US4526565	1985-07-02	Hummel; John E.	Linear Films, Inc.	Method of making flat bottom plastic bag

**Other Abstract**  
**Info:**

[Nominate this for the Galle](#)

02613724

02613724

02613724

Log Out

Work Files

Search Results

My Account | Products

Search: Quick/Number Boolean Advanced

**Sack with lateral folds - has weldable sheet material rectangular bottom with front and rear wall inner folds butting against each other**

Assignee: **HLAVATY D J Individual**  
Inventor: **None**  
Accession / Update: **1977-J3498Y / 197741**  
IPC Code: **B31B 23/74 ; B65D 31/10 ;**  
Derwent Classes: **P72; Q32;**

Family: 

Patent	Pub. Date	DW Update	Pages	Language	IPC Code
<b><u>DE2613724A *</u></b>	Oct. 06, 1977	197741		German	B31B 23/74

Priority Number:


Application Number	Application Date	Original Title
<b><u>DE1976002613724</u></b>	March 31, 1976	<b><u>SEITENFALTENBEUTEL</u></b>

Title Terms: **SACK LATERAL FOLD WELD SHEET MATERIAL RECTANGLE BOTTOM FRONT REAR WALL INNER FOLD BUTT**

 [Pricing](#)  [Current charges](#)


Data copyright Derwent 2002

**Derwent  
Searches**

 [Patent / Accession  
Numbers](#)

 [Boolean Text](#)

 [Advanced Text](#)

 [Demo area...](#)

OCT 1977

DT 2613724

OCT 1977

Int. Cl. 2:

B 65 D 31/10

B 31 B 23/74

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



WEST GERMANY  
GROUP... 241  
CLASS... 229  
RECORDED

DT 2613724 A1

⑪

# Offenlegungsschrift 26 13 724

⑫

Aktenzeichen:

P 26 13 724.0

⑬

Anmeldetag:

31. 3. 76

⑭

Offenlegungstag:

6. 10. 77

DT-10-1977

⑮

Unionspriorität:

⑯ ⑰ ⑱

②

Bezeichnung:

Seitenfaltenbeutel

⑦

Anmelder:

Hlavaty, Dieter-Jürgen, 3182 Wolfsburg

⑧

Erfinder:

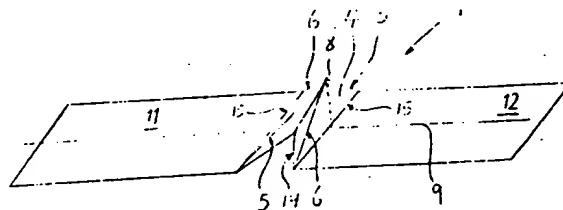
gleich Anmelder

HLAV/ ★ Q32 J3498Y/41 ★ DT 2613-724  
Sack with lateral folds - has weldable sheet material rectangular  
bottom with front and rear wall inner folds butting against each  
other

HLAVATY DJ 31.03.76-DT-613724

P72 (06.10.77) B31b-23/74 B65d-31/10

The sack with lateral folds has a rectangular bottom  
made from one or more strips of weldable sheet material,



and is rectangular in plan view when folded flat, the inner  
folds of the front and rear walls, between the side walls,  
butting against each other.

Each sidewall is made from a single sheet, and joined  
along the edges to the front and rear walls (11, 12) and to  
the bottom (4), which has a weld seam running all the way  
round it. Side, front and rear walls are made from a single  
sheet. When the sack is folded flat, the sidewall is  
folded into triangles inside it along its diagonals. 31.3.76  
as 613724 (28pp160)

DT 2613724 A1

abschnittes (10; 18) werden um eine mittig und parallel zu den Schnittkanten des Abschnittes liegende Faltachse so gefaltet, daß jeweils die Hälften der Vorder- und der Hinterwandung zur Deckung gebracht werden;

f) die so gebildeten Außenflächen werden zur Bildung der Seitenwandungen (2,3) jeweils von einer Seitenwandfolienbahn (37) vollständig abgedeckt, deren Breite der Höhe des Seitenfaltenbeutels entspricht;

g) der die Seitenwandungen (2,3) bildende Abschnitt der Seitenwandfolienbahn (37) wird jeweils an seiner Längskante zumindest im Bodenbereich des Seitenfaltenbeutels mit der entsprechenden Kante des unmittelbar darunter befindlichen Folienbahnabschnitts (10; 18) verschweißt oder versiegelt;

h) die Seitenwandfolienbahn (37) wird mit den Seitenkanten der unmittelbar darunter liegenden Vorder- (11) und Hinterwandung (12) verschweißt oder versiegelt und zugleich bündig mit diesen abgetrennt.

6. Verfahren nach Anspruch 5 zur Herstellung eines Seitenfaltenbeutels mit Deckel und Einfüllöffnung nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:

a) Einer der beiden U-Schenkel der Folienbahn (24) wird zur Herstellung einer Deckelfalte (29) analog zur Herstellung der Bodenfalte (23) so gefaltet, daß anschließend die beiden freien Längsränder der Folienbahn (24) bündig aufeinanderliegen;

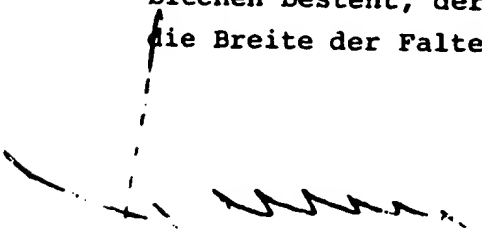
- 19 -

. 4 .

- b) der so gebildete, dem entsprechenden Faltrand (15) des Bodens (4) gegenüberliegende Faltrand des Deckels (16) wird abgeschweißt oder abgesiegelt (13a);
- c) der die Seitenwandung bildende Abschnitt der Seitenwandfolienbahn (37) wird auch im Bereich des Deckels (16) jeweils an der Längskante mit der entsprechenden Kante des unmittelbar darunter liegenden Folienabschnitts verschweißt oder versiegelt.
7. Verfahren nach Anspruch 6 zur Bildung eines Seitenfaltenbeutels gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenränder des Einfüll- bzw. Entleerungsstutzens (17) gleichzeitig mit dem Abtrennen des Folienbahnabschnittes (18) von der Folienbahn (24) verschweißt oder versiegelt werden.
8. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 5,6 oder 7 mit Folienbahn-Führungselementen, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Folienbahn-Führungselement eine Schlitzblende ist, deren Schlitz dem Querschnitt der gefalteten Folienbahn (24) entspricht.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzblenden in einem beheizten Tunnel angeordnet sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9 mit Faltelementen für die Behälterwandungen, dadurch gekennzeichnet, daß sich in der Förderwegebene und senkrecht zum Förderweg zwei Faltelemente (31) gegenüberliegen, die jeweils aus vier deckungsgleichen Falblechen (32) mit Ansätzen in Form von gleichschenkligen Dreiecken bestehen, die jeweils mit einer ihrer Katheten so an einer

gemeinsamen Schwenkachse (33) angelenkt sind, daß die Spitzen aller Dreiecke in eine Richtung weisen und gemeinsam eine Pfeilspitze bilden, die in Wirkstellung zwischen die Boden- (23) bzw. Deckelfalte (29) ragt, wobei alle Faltbleche (32) einer Zwangssteuerung derart unterliegen, daß die jeweils paarweise und bündig gegeneinander anliegenden Faltbleche (32) in entgegengesetztem Drehsinn (34) jeweils um 90° verschwenkbar sind.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß alle die Pfeilspitze bildenden Dreieckspitzen der Faltbleche (32) abgerundet sind.
12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß jedem Faltelement (31) ein in die Boden- (23) bzw. Deckelfalte (29) eintauchendes und sich über mindestens zwei Folienbahnabschnitte erstreckendes Gegenblech (35) zugeordnet ist, das in der Förderebene taktweise in den Wirkungsbereich des zugeordneten Faltelements (31) in Förderrichtung einsteuerbar ist, wobei über diesen Arbeitstakt die Folienbahn (24) kraftschlüssig zwischen Gegenblech (35) und Schweiß- bzw. Siegelbacke (36) gehalten ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenblech (35) aus zwei im Abstand voneinander angeordneten und mit-einander starr verbundenen deckungsgleichen Einzelblechen besteht, deren Abstand (a) voneinander größer ist als die Breite der Faltelemente (31).



Dipl.-Ing. Werner Gramm  
Patentanwalt  
Gr/Gru.

709840/0374

Patentanwalt  
Dipl.-Ing.  
Werner Gramm

2613724

- 6 -

Dieter-Jürgen Hlavaty  
3182 Wolfsburg-Vorsfelde  
Amalienhof 3

33 Braunschweig, den 29. März 1976  
Theodor-Heuss-Straße 1  
Telefon: 0531-80079

"Seitenfaltenbeutel"

Anwaltsakte 3592 Pt.

Die Erfindung betrifft einen Seitenfaltenbeutel mit quadratischem Boden aus zumindest einer schweiß- oder siegelfähigen Folienbahn, wobei der flachgelegte Beutel in Draufsicht rechteckig ausgebildet ist, und die Innenfalten der beiden zwischen die Seitenwandungen eingelegten Vorderwandung und Hinterwandung gegeneinanderstoßen.

Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung eines derartigen Seitenfaltenbeutels sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Der eingangs beschriebene Seitenfaltenbeutel ist durch die DT-OS 2 046 129 bekanntgeworden. Dieser Beutel ist an seinem Bodende durch eine Quernaht verschlossen, die die Vorderwandung, die Hinterwandung und die in je eine Innenfalte gelegten Seitenwandungen zusammenfaßt. Dabei sind Vorderwandung und Hinterwandung mit der an ihr anliegenden Hälfte jeder Seitenwandung längs einer Linie verbunden, die sich vom Berührungspunkt der Innenfalte mit der Quernaht unter einem Winkel von etwa 45° zur Außenfalte erstreckt.

- 2 -

709840/0374

- 2 -

. 7 .

Dieser Seitenfaltenbeutel hat zwar den Vorteil, daß sich beim Befüllen ein flacher Boden ausbildet. Nachteilig ist hingegen die über die Mitte des Bodens verlaufende Quernaht, die noch von einem Krepp-Papierstreifen eingefast sein soll. Diese Naht ist insbesondere bei Verarbeitung von dickerem Material verhältnismäßig stark und beeinträchtigt dadurch die Standfestigkeit des Beutels.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den vorbekannten Seitenfaltenbeutel so zu verbessern, daß er nicht nur in leerem, sondern auch in gefülltem Zustand absolut standsicher ist. Der Beutel soll sich ferner einfach herstellen und in einfacher Weise mit einem Deckel versehen lassen.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die jeweils aus einem einzelnen rechteckigen Abschnitt bestehenden Seitenwandungen mit ihren lotrechten Seitenrändern mit den entsprechenden Rändern der Vorderwandung und Hinterwandung und mit ihrem unteren Querrand mit je einem sich gegenüberliegenden Querrand des quadratischen Bodens verbunden sind, der eine ringsum verlaufende Schweiß- oder Siegelnaht aufweist, zusammen mit der Vorderwandung und der Hinterwandung aus einem einzigen Folien-Bahnabschnitt besteht und bei flachgelegtem Beutel über seine Diagonalen dreiecksförmig in den Beutellinnenraum gefaltet ist. Dabei kann der Folien-Bahnabschnitt seinerseits aus mehreren Teilfolienbahnen bestehen.

In einer Weiterentwicklung kann der Seitenfaltenbeutel einen dem Boden entsprechenden Deckel aufweisen, der zusammen mit der Vorderwandung, der Hinterwandung und dem Boden aus einem einzigen Folien-Bahnabschnitt besteht. Letzterer kann wiederum aus mehreren Teilfolienbahnen zusammengesetzt sein.

- 3 -



In einer abgewandelten Ausführungsform kann die Vorderwandung zusammen mit dem bei flachgelegtem Beutel an ihr anliegenden Teil des Deckels über den oberen Querrand der Vorder- bzw. Hinterwandung hinaus verlängert sein und gemeinsam einen Einfüll- bzw. Entleerungsstutzen bilden. Diese Ausführungsform ist besonders vorteilhaft, da sie sich einerseits einfach herstellen läßt, zum anderen aber eine sehr einfache Verschweißung, Versiegelung o.dgl. des Einfüllstutzens zuläßt und dennoch ein vollständiges Befüllen des Beutels erlaubt. Durch Umlegen des Einfüllstutzens auf den Deckel wird auch nach Öffnung des Stutzens noch ein guter Verschuß für den Beutel erzielt. Wenn die Länge des Stutzens mindestens der Breite der Vorder- bzw. Hinterwandung entspricht, dann kann der Stutzen über den Deckel hinweg und an der gegenüberliegenden Seitenwandung abwärts gefaltet werden und bietet dadurch einen guten Verschuß.

Zur exakten Ausbildung der Beutelecken ist es zweckmäßig, wenn die Schweiß- oder Siegelnähte zwischen Vorder- bzw. Hinterwandung und Boden und ggf. Deckel auf den Diagonalen des Bodens bzw. Deckels enden.

Der neue Seitenfaltenbeutel weist durch die ringsum verlaufende Schweiß- oder Siegelnaht eines Bodens eine hervorragende Standfestigkeit auf. Durch die einteilige Ausbildung von Vorderwandung, Hinterwandung und Boden werden somit auch die beiden Faltkanten zwischen den Wandungen und dem Boden durchgeschweißt bzw. gesiegelt, damit beim Aufrichten des Beutels und somit beim Flachlegen des Bodens der um den Boden umlaufende Schweißsteg entsteht.

Ein zweckmäßiges Verfahren zur Herstellung des neuen Seitenfaltenbeutels ist durch folgende Verfahrensschritte gekennzeichnet:

- 4 -

- 9 -

- a) Eine aus einer oder mehreren Teilfolienbahnen gebildete Folienbahn wird so gefaltet, daß ihr Querschnitt ein U-Profil bildet, dessen U-Steg zumindest einen Teil des Beutelbodens bildet;
- b) der U-Steg wird zur Bildung einer Bodenfalte mittig nach innen um ein Maß eingewölbt, das einer halben Kantenlänge des Beutelbodens entspricht, wobei die durch die Einwölbung entstehenden Faltränder den Übergang zwischen Vorderwandung bzw. Hinterwandung und Beutelboden bilden;
- c) die beiden nach Bildung der Bodenfalte verbleibenden und sich gegenüberliegenden freien Faltränder zwischen U-Steg und U-Schenkel werden abgeschweißt oder abgesiegelt;
- d) von der Folienbahn wird ein Abschnitt mit einem Trennschnitt abgetrennt, der parallel zur vorderen Schnittkante der Folienbahn und in einem Abstand hierzu verläuft, der der Kantenlänge des Beutelbodens entspricht;
- e) die Vorder- und Hinterwandung des Folienabschnittes werden um eine mittig und parallel zu den Schnittkanten des Abschnittes liegende Faltachse so gefaltet, daß jeweils die Hälften der Vorder- und der Hinterwandung zur Deckung gebracht werden;
- f) die so gebildeten Außenflächen werden zur Bildung der Seitenwandungen jeweils von einer Seitenwandfolienbahn vollständig abgedeckt, deren Breite der Höhe des Seitenfaltenbeutels entspricht;
- g) der die Seitenwandungen bildende Abschnitt der Seitenwandfolienbahn wird jeweils an seiner Längskante zumindest im Bodenbereich des Seitenfaltenbeutels mit der entsprechenden Kante des unmittelbar darunter befindlichen Folienbahnabschnitts verschweißt oder versiegelt;

- 5 -

. 10 /

- h) die Seitenwandfolienbahn wird mit den Seitenkanten der unmittelbar darunter liegenden Vorder- und Hinterwandung verschweißt oder versiegelt und zugleich bündig mit diesen abgetrennt.

Soll ein Seitenfaltenbeutel mit Deckel und Einfüllöffnung hergestellt werden, dann werden zusätzlich vorzugsweise noch folgende Verfahrensschritte durchgeführt:

- a) Einer der beiden U-Schenkel der Folienbahn wird zur Herstellung einer Deckelfalte analog zur Herstellung der Bodenfalte so gefaltet, daß anschließend die beiden freien Längsränder der Folienbahn bündig aufeinanderliegen;
- b) der so gebildete, dem entsprechenden Faltrand des Bodens gegenüberliegende Faltrand des Deckels wird abgeschweißt oder abgesiegelt;
- c) der die Seitenwandung bildende Abschnitt der Seitenwandfolienbahn wird auch im Bereich des Deckels jeweils an der Längskante mit der entsprechenden Kante des unmittelbar darunter liegenden Folienabschnittes verschweißt oder versiegelt.

Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Seitenränder des Einfüll- bzw. Entleerungsstutzens gleichzeitig mit dem Abtrennen des Folienbahnabschnittes von der Folienbahn verschweißt oder versiegelt werden.

Eine bevorzugte Vorrichtung zur Durchführung der vorstehend erläuterten Verfahren unter Verwendung von Folienbahnführungselementen ist dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Folienbahn-Führungselement eine Schlitzblende ist, deren Schlitz dem Querschnitt der gefalteten Folienbahn entspricht.

- 6 -

- 11 -

In einer speziellen Ausführungsform kann es vorteilhaft sein, wenn die Schlitzblenden in einem beheizten Tunnel angeordnet sind.

Eine weiter entwickelte Vorrichtung mit Faltelementen für die Behälterwandungen kann dadurch gekennzeichnet sein, daß sich <sup>in</sup> der Förderwegebene und senkrecht zum Förderweg zwei Faltelemente gegenüberliegen, die jeweils aus vier deckungsgleichen Faltblechen mit Ansätzen in Form von gleichschenkligen Dreiecken bestehen, die jeweils mit einer ihrer Katheten so an einer gemeinsamen Schwenkachse angelenkt sind, daß die Spitzen aller Dreiecke in eine Richtung weisen und gemeinsam eine Pfeilspitze bilden, die in Wirkstellung zwischen die Boden- bzw. Deckelfalte ragt, wobei alle Faltbleche einer Zwangssteuerung derart unterliegen, daß die jeweils paarweise und bündig gegeneinander anliegenden Faltbleche in entgegengesetztem Drehsinn jeweils um 90° verschwenkbar sind.

Ferner kann jedem Faltelement ein in die Boden- bzw. Deckelfalte eintauchendes und sich über mindestens zwei Folienbahnabschnitte erstreckendes Gegenblech zugeordnet sein, das in der Förderebene taktweise in den Wirkungsbereich des zugeordneten Faltelements in Förderrichtung einsteuerbar ist, wobei über diesen Arbeitstakt die Folienbahn kraftschlüssig zwischen Gegenblech und Schweiß- bzw. Siegelbacke gehalten ist.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden in der konstruktiven Beschreibung erläutert.

In der Zeichnung sind einige als Beispiele dienende Ausführungsformen der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Figur 1 in perspektivischer Darstellung einen zwischen Vorder- und Hinterwandung eingefalteten Beutel-Boden;

- Figur 2 in Draufsicht einen aus dem Bahnabschnitt gemäß Fig. 1 hergestellten Schlauchabschnitt;
- Figur 3 in perspektivischer Darstellung einen oben offenen Seitenfaltenbeutel;
- Figur 4 in einer Darstellung gemäß Fig. 2 einen Schlauchabschnitt zur Herstellung eines Seitenfaltenbeutels mit einem Einfüll- bzw. Entleerungsstutzen;
- Figur 5 in vergrößertem Maßstab und perspektivischer Darstellung einen aus dem Schlauchabschnitt gemäß Fig. 4 hergestellten Seitenfaltenbeutel;
- Figur 6 in schematischer Darstellung die Faltung einer Folienbahn zur Erzeugung einer Bodenfalte;
- Figur 7 in einer Darstellung gemäß Fig. 6 die Faltung einer Folienbahn zur Bildung einer Boden- und Deckelfalte;
- Figur 8 in einer Darstellung gemäß Fig. 7 die Faltung zweier Teillolienbahnen zur Bildung einer Boden- und Deckelfalte;
- Figur 9 in perspektivischer Seitenansicht zwei Faltelemente mit jeweils einem vorgeschalteten Gegenblech und
- Figur 10 in einer Darstellung gemäß Fig. 9 die Faltelemente mit zwei nachgeordneten Seitenwandfolienbahnen.

Figur 1 dient nur zur Veranschaulichung des Aufbaues eines Seitenfaltenbeutels, stellt jedoch keinen Verfahrensschritt zur Herstellung dieses Beutels dar. Aus dem in Fig. 1 dargestellten Folienbahn-

abschnitt 1 wird zwischen Vorderwandung 11 und Hinterwandung 12 der Boden 4 des Beutels eingefaltet. Der flachliegende Boden 4 ist quadratisch ausgebildet und wird bei seiner Faltung über seine Diagonalen 5,6 zu einem doppelt liegenden Dreieck eingefaltet. Liegen Vorder- und Hinterwandung 11,12 deckungsgleich übereinander, so liegt der mit seiner Dreiecksspitze 7 nach innen ragende Boden 4 zwischen diesen beiden Wandungen. Werden nur Vorderwandung 11 und Hinterwandung 12 jeweils um ihre Längsmittellinie 9 nach außen gefaltet, dann erhält man den in Figur 2 in Draufsicht dargestellten Schlauchabschnitt 10. Auf beide Seiten dieses flachgelegten Schlauchabschnittes 10 wird je ein die beiden Seitenwandungen 2,3 bildender Streifen geklebt bzw. geschweißt oder gesiegelt (siehe Fig. 3).

Der in Figur 3 dargestellte Seitenfaltenbeutel weist also einen bei gefülltem Beutel quadratischen Boden 4 auf und ist als flachgelegter Beutel in Draufsicht rechteckig ausgebildet. Wie die Figuren 2 und 3 erkennen lassen, stoßen die Innenfalten der zwischen die Seitenwandungen 2,3 eingelegten Vorderwandung 11 und Hinterwandung 12 mit ihrer Längsmittellinie 9 angenähert aneinander an. Die beiden Seitenwandungen 2,3 bestehen jeweils aus einem einzelnen rechteckigen Abschnitt und sind mit ihren lotrechten Seitenrändern über Schweißnähte 13a mit den entsprechenden Rändern der Vorderwandung 11 bzw. Hinterwandung 12 und mit ihrem unteren Querrand mit je einem sich gegenüberliegenden Querrand 14 des Bodens 4 über Schweißnähte 13 verbunden. Bei flachgelegtem Beutel kann durch die verschiedenen Lagen hindurchgeschweißt werden. Damit dabei nicht die Innenfalten zusammengeschweißt werden, wird vorzugsweise eine nur einseitig schweißbare bzw. siegelbare Folie, ein entsprechend behandeltes Papier o.dgl. verwendet. Beim Verschweißen der Seitenwandungen 2,3 mit dem Querrand 14 des Bodens 4 werden dann automatisch auch die Faltlinien 15 zwischen Vorder- bzw. Hinterwandung 11,12 und Boden 4 verschweißt. Dadurch ergibt sich, wie

- 8 -  
- 14 -

insbesondere die Figuren 3 und 5 erkennen lassen, ein durch die Schweißung entstandener ringsum den Boden 4 verlaufender Steg.

Zur Herstellung eines Seitenfaltenbeutels mit einem Deckel 16 und einem Einfüll- bzw. Entleerungsstutzen 17 geht man von dem in Fig. 4 dargestellten Schlauchabschnitt 18 aus. Hier bestehen Vorderwandung 11, Hinterwandung 12, Boden 4 und Deckel 16 aus einem einzigen Bahnabschnitt. Die Vorderwandung 11 ist zusammen mit dem bei flachgelegtem Beutel an ihr anliegenden Teil des Deckels 16 über den oberen Querrand 14' des Deckels 16 bzw. der Seitenwandungen 2,3 hinaus verlängert. Dabei wird die zur Innenfalte zusammengelegte Vorderwandung 11 beidseitig übergriffen von dem verlängerten Teil 19 des Deckels 16. Die Seitenwandungen 2,3 werden nun in der oben beschriebenen Weise gegen die beiden Flachseiten des in Fig. 4 dargestellten Schlauchabschnittes 18 gelegt und mit diesem verklebt bzw. verschweißt. Die in Fig. 5 dargestellten Schweißnähte 20 des Stutzens 17 liegen bei dem Verschweißen mit den Seitenwandungen 2,3 übereinander und verbinden den verlängerten Teil 19 des Deckels 16 mit dem in Fig. 4 gestrichelt dargestellten verlängerten Teil der Vorderwandung 11, so daß ein oben offener Schlauch entsteht.

Figur 5 läßt erkennen, daß die Schlauchöffnung des Stutzens 17 in einfacher Weise durch eine Quernaht verschweißt bzw. verklebt werden kann, ohne daß dadurch das Aufnahmevolumen des Seitenfaltenbeutels beeinträchtigt wird. Der Stutzen 17 muß demnach zur Anbringung einer Querschweißnaht mindestens 6 mm lang sein.

Die in Fig. 5 gestrichelt eingezeichneten Linien 21 zeigen, daß der Stutzen 17 an seinem Ende auch konisch zugeschnitten sein kann. Zum Öffnen des Beutels braucht dann nur die Konusspitze abgeschnitten zu werden, wobei dann der Stutzen 17 eine besonders zweckmäßige Ausgießtülle bildet.

Die ebenfalls in Fig. 5 in punktierten Linien 22 eingezeichnete Alternative zeigt eine ringsum abgesiegelte kanülenartige Austrittsöffnung, die zum Öffnen des Beutels in einfacher Weise abgeschnitten werden kann. Für eine derartige Austrittsöffnung kann auch ein Schraubverschluß vorgesehen werden. Es ist auch möglich, zwei derartige Austrittsöffnungen vorzusehen, von denen die eine mit einem Entlüftungsventil ausgestattet ist, um das Ausgießen aus der anderen Austrittsöffnung zu erleichtern. Derartige Seitenfaltenbeutel können, wenn sie aus einer geeigneten Folie hergestellt werden, z.B. auch als Reservebehälter für Motoröl o.dgl. Verwendung finden.

Figur 6 zeigt schematisch die Bildung einer Bodenfalte 23 aus einer Folienbahn 24. Letztere wird so gefaltet, daß ihr Querschnitt zuerst ein U-Profil bildet, dessen U-Steg einen Teil des Beutelbodens 4 bildet. Dieser U-Steg wird über ein verstellbares Faltelement 25 mittig nach innen um ein Maß eingewölbt, das einer halben Kantenlänge des Beutelbodens 4 entspricht. Dabei bilden die durch die Einwölbung entstehenden Faltränder 15 den Übergang zwischen Vorderwandung 11 bzw. Hinterwandung 12 und Beutelboden 4. Die Faltvorrichtung ist im übrigen nur schematisch angedeutet. Danach wird die von einer Rolle abgezogene Folienbahn 44 zuerst um eine Stange 26 umgelenkt und durch Beaufschlagung eines Faltelementes 27 in U-Form gebracht. Die vorgefaltete Folienbahn 24 wird zwischen zwei lotrechten Führungsstangen 28 hindurchgezogen.

Grundsätzlich wäre es auch möglich, anstelle der Führungsstangen 28 eine Schlitzblende vorzusehen, deren Schlitz dem Querschnitt der gefalteten Folienbahn 24 entspricht.

Aus der gemäß Fig. 6 vorgefalteten Folienbahn 24 kann ein deckelloser Seitenfaltenbeutel gemäß Fig. 3 hergestellt werden.



- 11 -

16 ✓

Figur 7 zeigt schematisch eine Anordnung, mit der gleichzeitig mit der Bodenfalte 23 auch eine Deckelfalte 29 gebildet wird. Im übrigen entspricht das Faltverfahren der Darstellung gemäß Fig. 6.

Bei dem abgewandelten Verfahren gemäß Fig. 8 werden zwei Teilfolienbahnen 24a und 24 b, die jeweils um Stangen 26 umgelenkt werden, über Faltelemente 25 gemeinsam zu einer Querschnittsform vorgefaltet, die jener der Figur 7 entspricht. Der einzige Unterschied besteht darin, daß zwischen Bodenfalte 23 und Hinterwandung 12 kein Faltrand 15, sondern freie Ränder 15a vorgesehen sind, die später über eine Schweißnaht 13 miteinander verbunden werden.

Figur 9 zeigt schematisch die weitere Verarbeitung der gemäß Fig. 7 vorgefalteten Folienbahn 24, deren Förderrichtung durch einen Pfeil 30 gekennzeichnet ist. Figur 9 zeigt in schematischer Darstellung zwei Faltelemente 31, die sich in der Förderwegebene und senkrecht zum Förderweg 30 gegenüberliegen und jeweils aus vier deckungsgleichen Faltblechen 32 mit Ansätzen in Form von gleichschenkligen Dreiecken bestehen. Letztere sind jeweils mit ihrer einen Kathete so an einer gemeinsamen Schwenkachse 33 angelenkt, daß die Spitzen aller Dreiecke in eine Richtung weisen und gemeinsam eine Pfeilspitze bilden, die in Wirkstellung zwischen die Bodenfalte 23 bzw. Deckelfalte 29 ragen. Alle Faltbleche 32 unterliegen einer nicht dargestellten Zwangssteuerung derart, daß die jeweils paarweise und bündig gegeneinander anliegenden Faltbleche in entgegengesetztem Drehsinn jeweils um 90° verschwenkbar sind. Figur 9a zeigt schematisch eine Stirnansicht der Faltbleche 32, gesehen in Richtung der Schwenkachse 33. Die eingezeichneten Pfeile 34 geben die Verschwenkrichtung der einzelnen Faltbleche an. Die die gemeinsame Pfeilspitze bildenden Dreiecksspitzen sind, wie Fig. 9 erkennen läßt, abgerundet, um eine Beschädigung des Folienmaterials zu vermeiden.

- 12 -

- 17 -

Figur 9 zeigt ferner, daß jedem Faltelement 31 ein in die Bodenfalte 23 bzw. Deckelfalte 29 eintauchendes und sich über mindestens zwei Folienbahnabschnitte 18 erstreckendes Gegenblech 35 zugeordnet ist, das in der Förderebene taktweise in den Wirkungsbereich des zugeordneten Faltelementes 31 in Förderrichtung einsteuerbar ist. Dabei ist während dieses Arbeitstaktes die Folienbahn 24 kraftschlüssig zwischen Gegenblech 35 und den angedeuteten Schweiß- bzw. Siegelbacken 36 gehalten. Das Gegenblech 35 besteht zweckmäßig aus zwei im Abstand voneinander angeordneten und miteinander starr verbundenen deckungsgleichen Einzelblechen, deren Abstand a voneinander größer ist als die Breite der Faltelemente 31.

Figur 10 zeigt die durch die Faltelemente 31 vorgenommene Faltung zu einem Schlauchabschnitt 18 gemäß Fig. 4. Ferner läßt Fig. 10 erkennen, daß die so gebildeten Außenflächen des Schlauchabschnitts zur Bildung der Seitenwandungen 2,3 jeweils von einer Seitenwandfolienbahn 37 vollständig abgedeckt werden, deren Breite der Höhe des Seitenfaltenbeutels entspricht.

Ausgehend von Figur 7 wird das weitere Herstellungsverfahren gemäß den Figuren 9 und 10 wie folgt durchgeführt:

Die gemäß Fig. 7 vorgefaltete Folienbahn 24 wird über die ggf. beheizbaren, der Bodenfalte 23 und der Deckelfalte 29 ihre endgültige Form gebenden Gegenbleche 35 gezogen, die sich jeweils über etwas mehr als zwei Folienbahnabschnitte 18 erstrecken. Die eingezeichneten Siegelbacken 36 werden auf dem gestrichelt eingezeichneten Weg gegen die Gegenbleche 35 gefahren und siegeln so die beiden nach Bildung der Bodenfalte 23 verbleibenden und sich gegenüberliegenden freien Faltränder 15 zwischen U-Steg und U-Schenkel der vorgefalteten Folienbahn 24. Gleichzeitig wird die Schweißnaht 13a gebildet am oberen Faltrand zwischen Hinterwandung 12 und Deckel 16. Zwischen dem verlängerten Teil 19 des Deckels 16 und

der Vorderwandung 11 erfolgt keine Verschweißung.

Vorzugsweise noch während der genannten Siegelvorgänge werden die Gegenbleche 35 um einen Arbeitstakt, der etwa der Breite eines Schlauchabschnitts besteht, in den Wirkungsbereich der nachgeordneten Faltelemente 31 in Förderrichtung 30 vorgeschoben. Die Faltelemente 31 sind bei diesem Arbeitstakt vorzugsweise aus dem Weg der Gegenbleche 35 nach oben bzw. unten ausgefahren. Da die Folienbahn 24 zwischen den Gegenblechen 35 und den Schweiß- bzw. Siegelbacken 36 kraftschlüssig eingeklemmt ist, wird durch den genannten Arbeitstakt auch die Folienbahn 24 entsprechend vorgefördert und liegt nach Beendigung dieses Arbeitstaktes zusammen mit den Gegenblechen 35 in der in Fig. 9 gestrichelt eingezeichneten Position. Nunmehr wird von der Folienbahn 24 ein Abschnitt mit einem Trennschnitt abgetrennt, der parallel zur vorderen Schnittkante der Folienbahn und in einem Abstand hierzu verläuft, der der Kantenlänge des Beutelbodens 4 entspricht. Nunmehr werden die Faltelemente 31 jeweils zwischen die Gegenbleche 35 eingesteuert, die deshalb jeweils aus zwei im Abstand voneinander angeordneten und miteinander starr verbundenen Einzelblechen bestehen, deren Abstand a voneinander größer ist als die Breite der Faltelemente 31. Nach dem Zurückziehen der Gegenbleche 35 in ihre Ausgangsstellung entgegen der Förderrichtung 30 wird der abgetrennte Folienbahnabschnitt nur noch von den Faltelementen 31 gehalten. Dabei nehmen die Faltbleche 32 die in Figur 9a eingezeichnete Position ein. Um ein Durchstoßen der Bodenfalte 23 bzw. Deckelfalte 29 durch die Pfeilspitze der Faltbleche 32 zu verhindern, sind die in die genannten Falten eintauchenden Dreiecksspitzen abgerundet.

Figur 10 läßt erkennen, daß der von den Faltelementen 31 getragene Folienbahnabschnitt beidseitig auch noch von je einem Lineal 38 beaufschlagt werden kann, das in der Ebene der Schwenkachse 33 und senkrecht zur Förderrichtung 30 liegt.

- 14 -

- 19 -

Nunmehr werden bei beiden Faltelementen 31 die Faltbleche 32 jeweils so um  $90^\circ$  verschwenkt, wie es die Pfeile 34 in Fig. 9a zeigen. Dadurch werden Vorderwandung 11 und Hinterwandung 12 des Folienbahnabschnittes um eine mittig und parallel zu den Schnittkanten des Abschnittes liegende Faltachse (Längsmittellinie 9) so gefaltet, daß jeweils die Hälften der Vorder- und Hinterwandung zur Deckung gebracht werden (siehe mittlere Darstellung in Fig. 10 sowie Fig. 4). Damit diese Faltung exakt durchgeführt werden kann, enden die Schweiß- oder Siegelnähte 13 zwischen Vorderwandung 11 bzw. Hinterwandung 12 und Boden 4 und Deckel 16 auf den Diagonalen 5,6 des Bodens bzw. Deckels.

Durch die spezielle Ausbildung der Faltbleche 32 wird sichergestellt, daß die Innenfalten von Vorderwandung 11 und Hinterwandung 12 immer genau aneinander anliegen (siehe die Längsmittellinien 9 in Fig. 4). Durch die Faltbleche 32 wird auch ein unerwünschtes Zusiegeln des Einfüll- bzw. Entleerungsstutzens 17 verhindert. Ferner brauchen durch die Verwendung der Faltbleche 32 nur noch jeweils zwei Bahnen durchgesiegelt zu werden, so daß man mit niedrigeren Temperaturen auskommt.

Der gemäß Fig. 4 gefaltete Schlauchabschnitt 18 wird, wie Fig. 10 erkennen läßt, um die lotrechte Schwenkachse 33 um  $90^\circ$  verschwenkt, damit nunmehr die Seitenwandungen 2,3 aus den Seitenwandfolienbahnen 37 hergestellt werden können. Dabei werden die Außenflächen des Schlauchabschnitts 18 vollständig von den Seitenwandfolienbahnen 37 abgedeckt. Der die Seitenwandungen bildende Abschnitt der Seitenwandfolienbahnen wird jeweils an seiner Längskante im Boden- und Deckelbereich des Seitenfaltenbeutels mit der entsprechenden Kante des unmittelbar darunter befindlichen Schlauchabschnitts 18 verschweißt oder versiegelt. Außerdem werden die

- 15 -  
- 20 -

Seitenwandfolienbahnen 37 mit den Seitenkanten der unmittelbar darunter liegenden Vorder- und Hinterwandung 11,12 verschweißt oder versiegelt und zugleich bündig mit diesen abgetrennt. Diese Versiegelung über die Beutelhöhe kann durch alle vier Folienbahnen hindurch erfolgen.

Die Faltelemente 31 können an endlos umlaufenden Förderern derart im Abstand voneinander angeordnet sein, daß im Takt mit den sich vor- und zurückbewegenden Gegenblechen 35 jeweils zwei sich gegenüberliegende Faltelemente 31 in Wirkstellung eingesteuert werden.

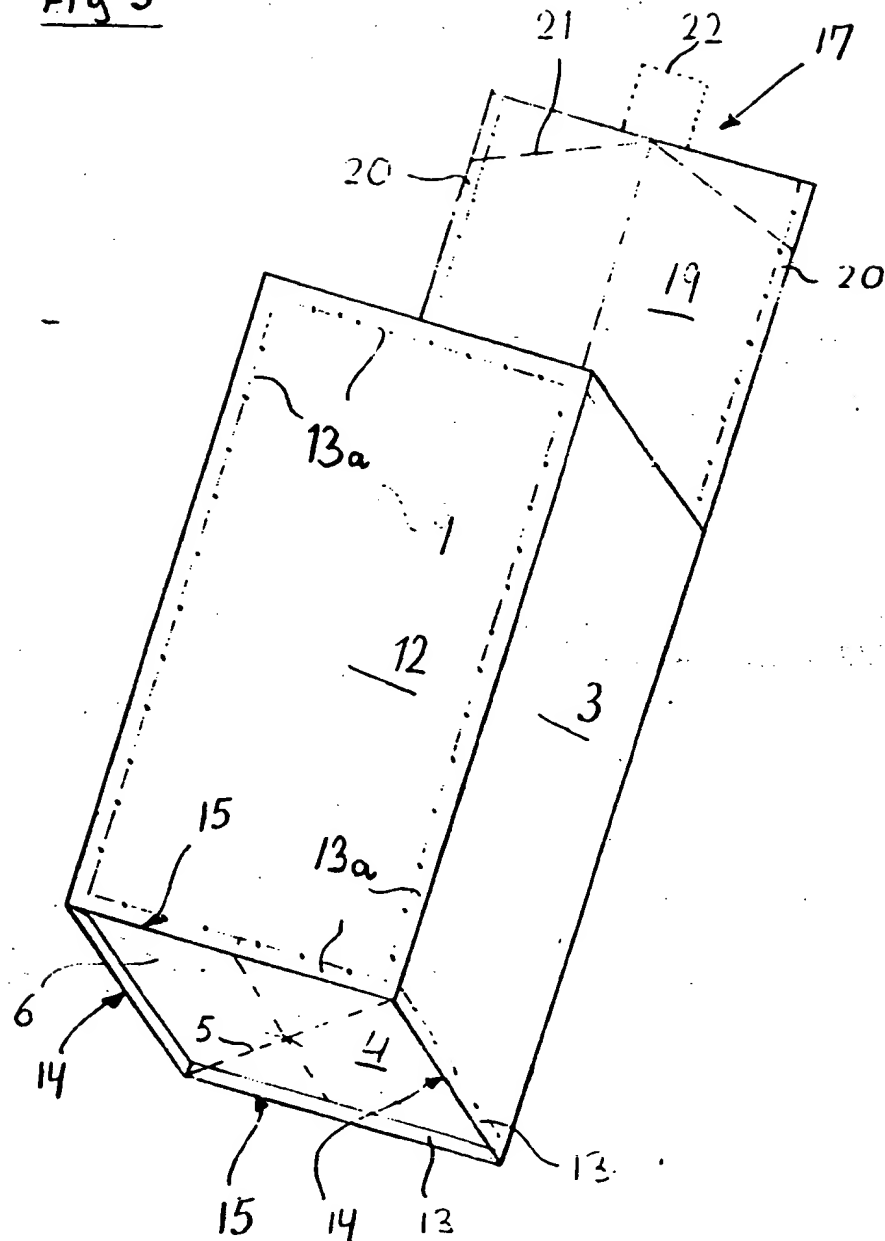
Grundsätzlich wäre es möglich, in Abweichung von der zeichnerischen Darstellung die zu faltende Folienbahn 24 in einer horizontalen Ebene zu führen. Es wäre auch möglich, die in Fig. 8 gezeigte Querschnittsform der Folienbahn aus insgesamt z.B. vier Teilfolienbahnen herzustellen.

Ein wesentlicher Vorteil des neuen Seitenfaltenbeutels macht sich bei seiner Befüllung auf einem Rundfüller o.dgl. bemerkbar, da das bisher erforderliche aufwendige Aufpreizen der Packung vor ihrer Befüllung entfallen kann. Der neue Beutel ist bereits nach dem Aufblasen mit Luft standfähig.

2613724

- 21 -

Fig 5



Dieter-Jürgen Hlavaty

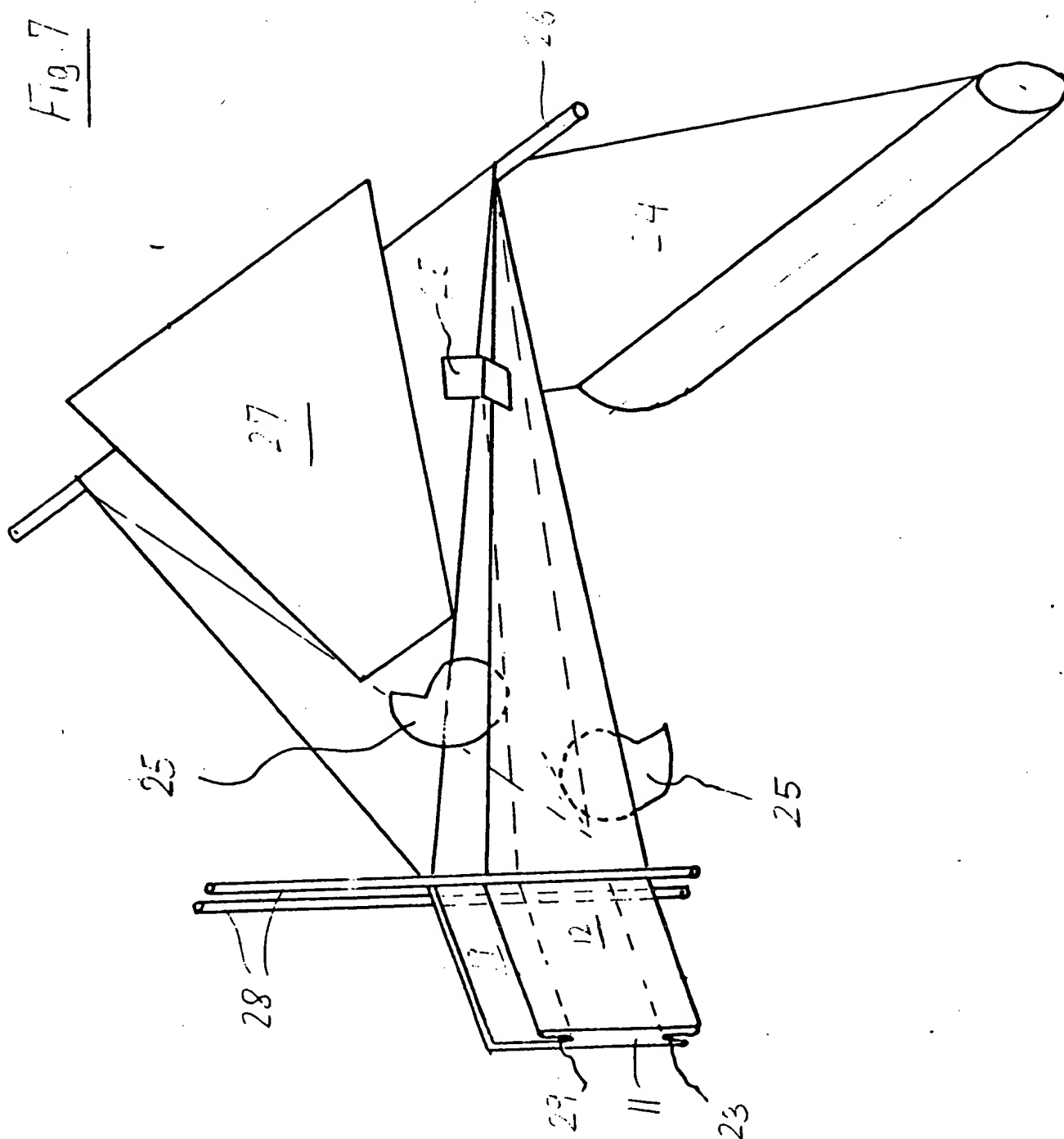
709840/0374



2613724

-23-

Fig. 7



709840/0374

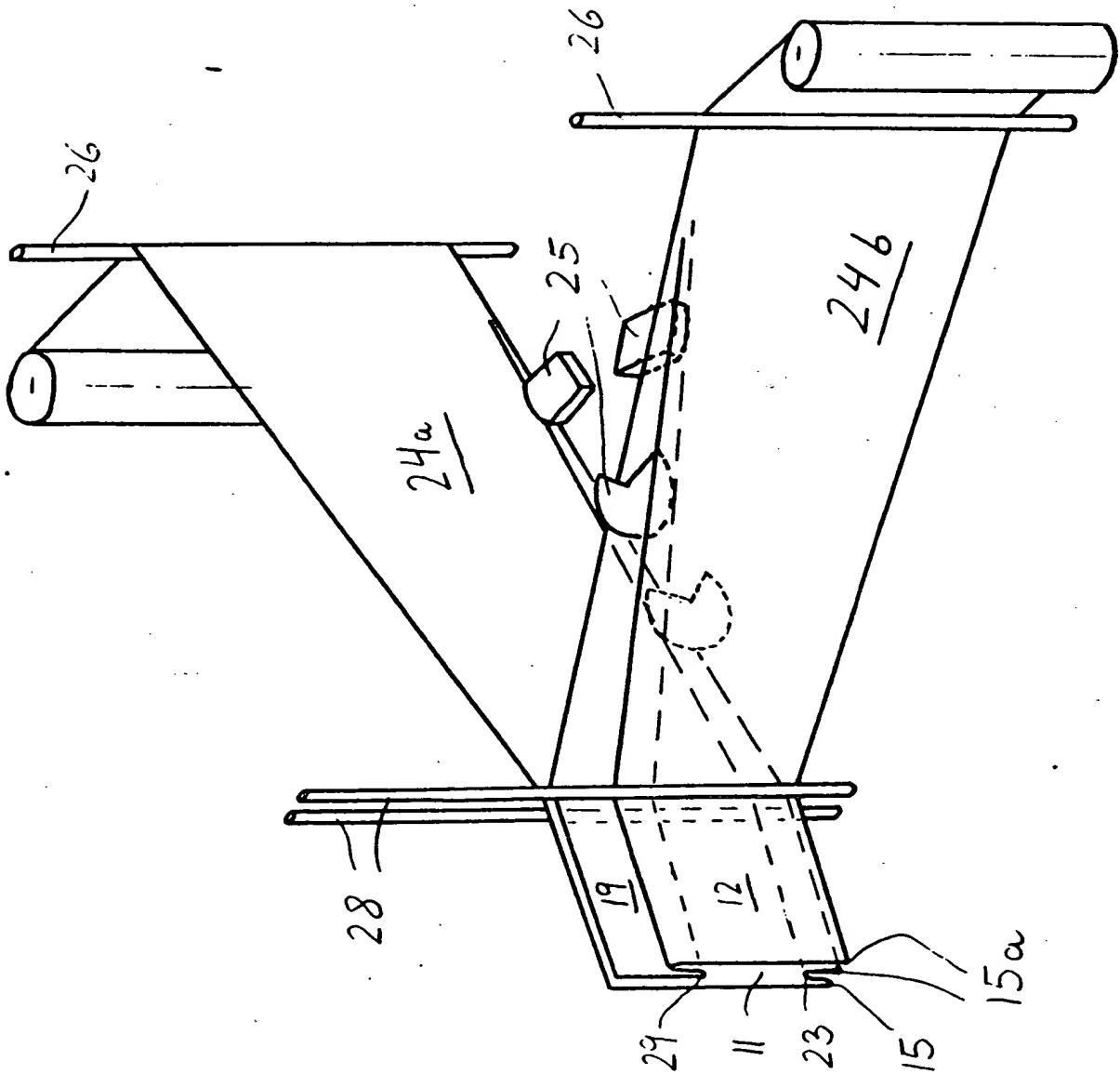
Dieter-Jürgen Hlavaty



2613724

-24-

Fig 8

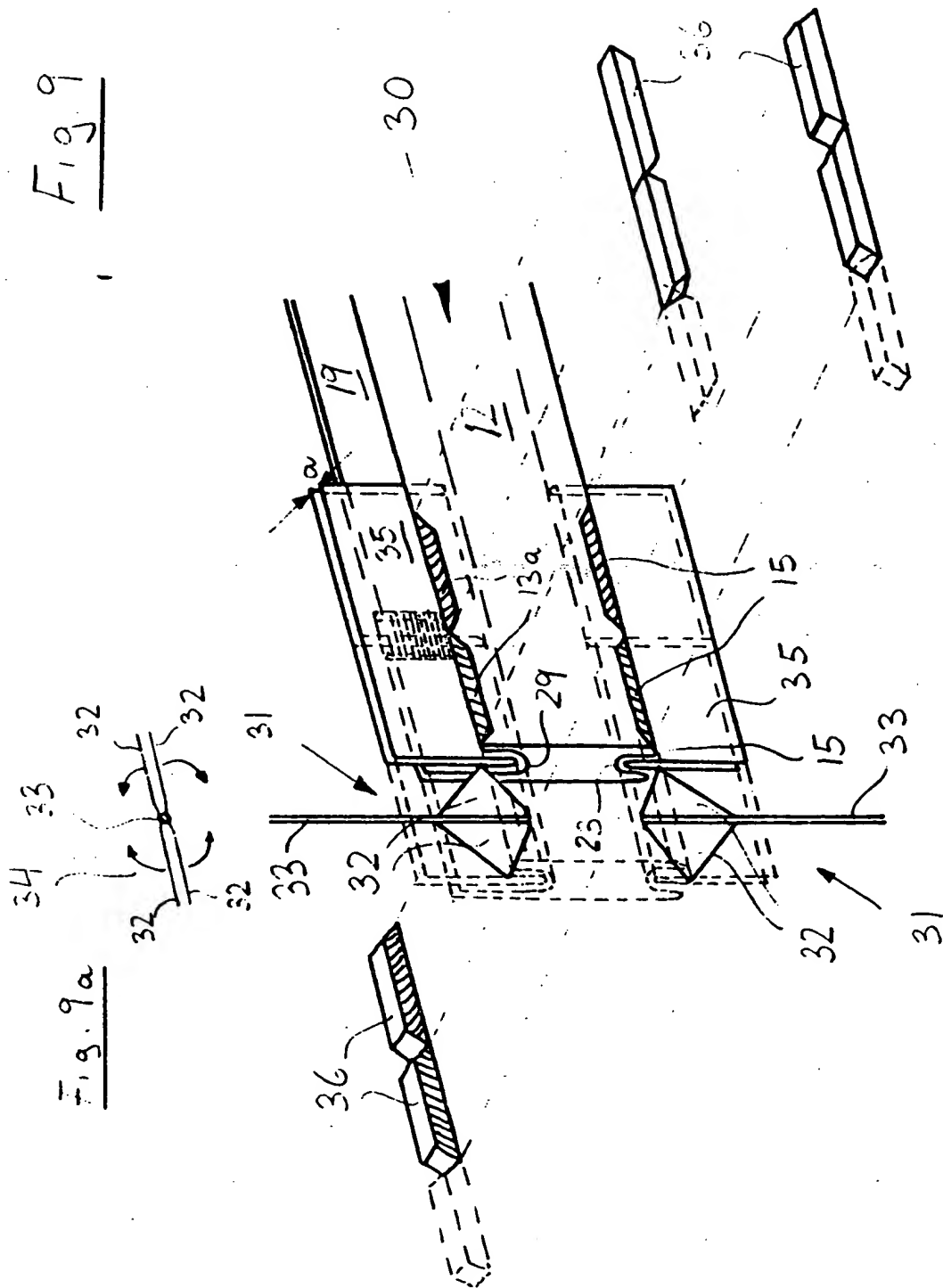


709840/0374

Dieter-Jürgen Hlavaty

2613724

-25-



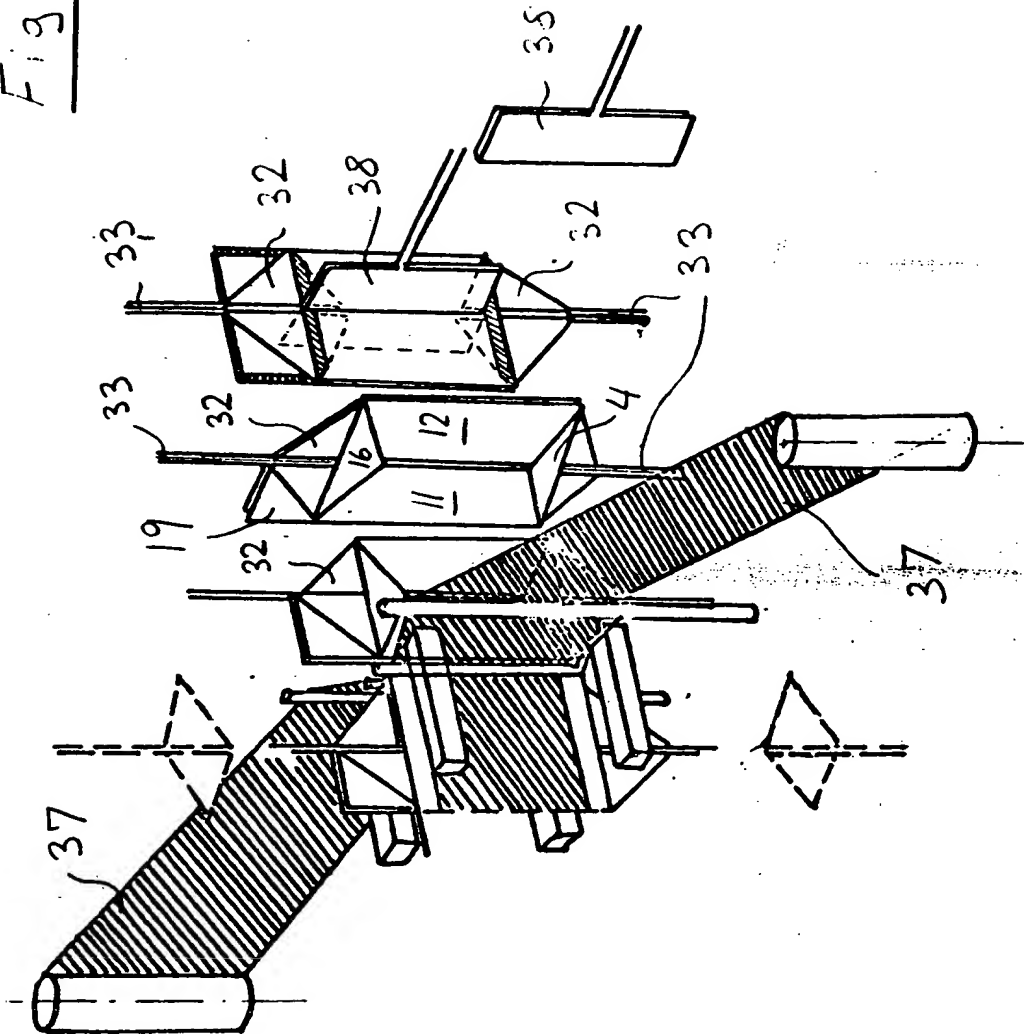
709840/0374

Dieter-Jürgen Ilavaty

2613724

-26-

Fig 10



Dieter-Jürgen Hlavaty

709840/0374

Nummer: 26 13 724  
 Int. Cl. 2: B 65 D 31/10  
 Anmeldetag: 31. März 1976  
 Offenlegungstag: 6. Okt. 1977

Fig. 1

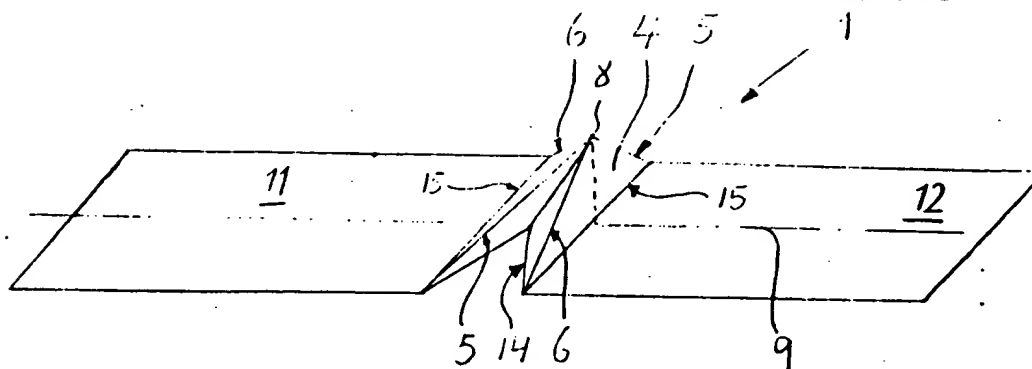


Fig. 2

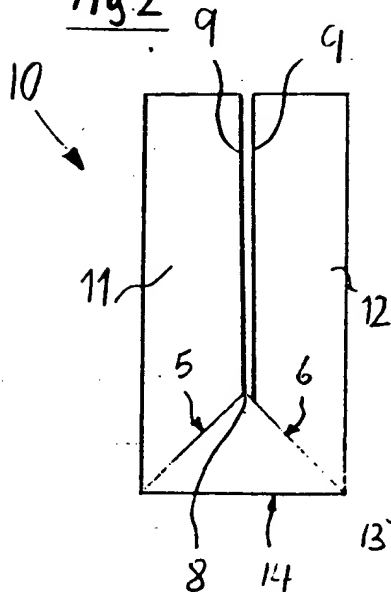


Fig. 3

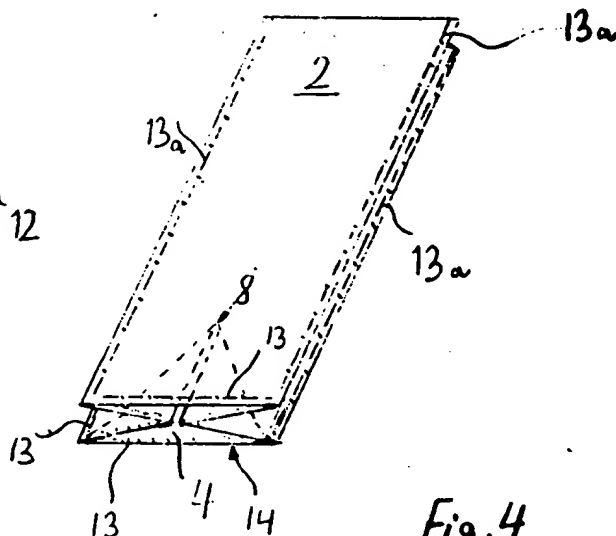
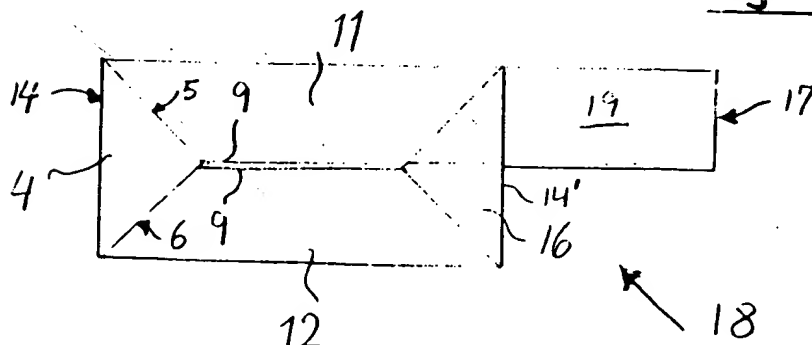


Fig. 4



709840/0374

Dieter-Jürgen Hlavaty